Traduction manuel d'utilisation télémétrie SPEKTRUM

Nobody pour M'sieur Chris01 et http://www.yome3000.com ;o)

Page 3
Unité portable
L'unité portable affiche des informations en temps réel, mais peut également stocker et réafficher les temps au tours mémorisés, afficher la température maxi, la vitesse maxi, et le régime maxi. C'est normalement le mécanicien qui surveille les données fournies par cette unité, et qui prévient le pilote des données critiques au moment opportun. Ce boîtier est fourni avec des plots de montage qui permettent de le monter en lieu et place de l'antenne d'origine de l'émetteur, permettant au pilote d'avoir accès aux infos d'un simple coup d'œil. L'unité portable dispose également d'un système de vibration qui, préalablement paramétré, alerte le pilote lorsqu'une température excessive ou un voltage est atteint, prévenant tout risque de surchauffe moteur ou de problème batterie. Il est également possible de relier plusieurs unités portables à la même voiture.

Note : Deux tailles de plots de montage sont fournies. Cela permet le montage de l'unité dans différents trous d'antenne.

Note : Appuyer simultanément sur les flèches « haut » et « bas » renvoie automatiquement à la page par défaut d'information. Les touches + et – sont utilisées pour diminuer ou augmenter des valeurs, ou activer et désactiver des fonctions.

Page 4
Installer la batterie
Dévisser les vis de maintien du couvercle du boîtier, et installer une batterie 9 volts comme montré sur l'image.
Note : Si souhaité, le plot de montage peut être installé à ce moment là. Ce plot permet le montage de l'unité en lieu et place de l'antenne d'origine de l'émetteur.
Remonter avec soin le couvercle en veillant à ne pas serrer trop fort les vis.

Page 5
Liaison de l'unité portable avec l'émetteur.
Il est nécessaire de lier l'unité portable à l'émetteur. Le fait de lier l'unité permet à cette dernière d'apprendre et reconnaître le code spécifique de l'émetteur. Une fois liés entre eux, l'unité ne prendra en compte que les informations en provenance du récepteur lié à cet émetteur. Pour lier l'unité à l'émetteur :

- Appuyer et maintenir le bouton « flèche haut » lorsque vous allumez l'unité portable. La diode doit être allumée en permanence.
- Avec l'émetteur à proximité de l'unité, appuyer et maintenir le bouton de « liaison » sur le module de l'émetteur lorsque vous allumez ce dernier. La diode de l'émetteur doit clignoter pendant quelques secondes. Si la procédure de liaison s'est correctement déroulée, la diode de l'unité portative doit s'éteindre, tandis que celle de l'émetteur doit s'allumer fixement.

Page 6
Ecran d'information en temps réel
Cet écran affiche les informations suivantes :

- Force du signal
- Numéro de tour
- Dernier temps au tour
- Vitesse ou régime
- Voltage
- Température

L'écran d'information en temps réel est affiché automatiquement lorsque le système est mis en service et que l'unité est liée au récepteur.

Note : Si le récepteur n'est pas allumé ou si l'unité portable n'est pas liée à l'émetteur, l'écran affichera « Spektrum Telemetry ». Cela indique qu'aucun signal n'a été trouvé. Lorsqu'une connection est effectuée, la diode verte de l'unité portable s'allume, et l'écran d'information en temps réel apparaît.

Note : Pour revenir directement à cet écran depuis n'importe quelle autre page de menu, appuyer simultanément sur les touches « flèche haut » et « flèche bas ».

Page 7

Sauvegarde des tours

Lors d'un run, les informations des tours effectués sont stockées dans le module de télémétrie (et pas dans l'unité portable). Cette information est ensuite affichée sur l'unité portable. Pour effacer ces informations, il faut éteindre puis rallumer le récepteur, ce qui aura pour conséquence d'effacer toutes les infos du run précédent, et d'afficher 0 tours à 0 :00.00 secondes. Les informations seront maintenues par contre dans l'unité portable tant que celle-ci n'est pas éteinte puis rallumée.
Pour réellement sauvegarder des tours dans l'unité portable pour une analyse ultérieure, l'écran «**Store laps »** (stocker les tours) doit être appelé. Cet écran vous permet d'enregistrer les informations des tours (nombre de tours et temps de chaque tour) du run qui vient d'être effectué, et qui se trouve donc dans la mémoire du module de télémétrie. Vous pourrez dès lors revoir ces informations plus tard, même si le récepteur ou l'unité portable sont éteintes puis rallumés.

Pour sauvegarder un run, atteignez le menu « Store laps » depuis l'écran de base en appuyant à plusieurs reprises sur la touche « flèche haut ». Appuyez ensuite indifféremment sur + ou – pour sauvegarder le run.

Note : Si l'unité est éteinte avant la sauvegarde effectuée, les informations seront perdues.

Revoir un run sauvegardé

L'écran « Recall Laps » (Revoir un run) vous permet de revoir les informations du run enregistré grâce à la fonction « Sauvegarde des tours » vue précédemment. Ce menu est bien entendu utilisé qu'après une sauvegarde effectuée.

Pour revoir les informations d'un run, appuyer sur le bouton « flèche haut » jusqu'à ce que « Recall Laps » s'affiche à l'écran, puis appuyez indifférement sur – ou + pour revoir les informations du run. Les tours enregistrés vont alors s'afficher un à un, en donnant le N° de tour et le temps effectué. Naviguez dans les tours en utilisant les touches + ou -.

Page 8

Effacer le run

La fonction « Clear laps » (effacer le run) permet d'effacer les informations du run enregistré dans l'unité portable.
Appuyez sur le bouton « flèche haut » jusqu'à ce que « Clear Laps » s'affiche à l'écran, puis appuyez indifféremment sur + ou – pour effacer le run sauvegardé.

Sauvegarde des réglages

Cette fonction permet de sauvegarder tous les paramètres de l'unité, tels que les limites de voltage et de température, la valeur de conversion de vitesse, l'unité de température etc... que vous avez programmé depuis la mise en service de l'appareil. Si cette fonction n'est pas utilisée, tous les paramètres seront remis à leur valeur d'usine à chaque remise sous tension du système.

Pour accéder à ce menu, appuyer sur le bouton « flèche haut » jusqu'à ce que « Save Settings » s'affiche à l'écran. Appuyez ensuite indifféremment sur + ou – pour effectuer la sauvegarde des paramètres.

Page 9

Conversion de vitesse (roll out)

La fonction « roll out » est le calcul interne qui permet de convertir des tours/minute du moteur en vitesse linéaire du modèle. Lorsque la valeur du facteur de conversion est à 1.0, le réglage de base, la valeur affichée et mémorisée par l'appareil sera la vitesse de rotation réelle du volant moteur sur lequel la sonde mesure. Pour définir la valeur du facteur de conversion pour afficher une vitesse (en miles), suivez l'une de ces deux méthodes :

- Méthode A
  - Effectuez une marque sur la cloche ou le volant moteur sur laquelle la sonde effectue ses mesures. Un marqueur est idéal. Faites une marque comme sur l'illustration.
  - (page10) Poser la voiture sur une règle graduée (en pouces….) à 0 puis faites rouler la voiture pendant dix tours de volant moteur exactement (10 tours de la marque). Relevez alors la distance parcourue par la voiture, et divisez la par 10. le résultat est votre facteur de conversion, pour du mph (miles par heure).
  - *(Edit Nobody : Pour avoir le km/h, si je me trompe pas : la distance en cm obtenue par 10 tours de marque doit être multipliée par 0.39 pour passer en inch. Ensuite, divisez par 10 comme expliqué. Multipliez le résultat par 1.609 (qui est le rapport entre les kilomètres et les miles), et vous devriez obtenir le coeff pour le km/h. Ex : 10 tours = 44cm soit 44/0.39 = 17,16 inch puis 17,16/10 = 1,716 puis 1,716*1.609 =* ***2,76****)*
  - Dans l'écran de paramétrage du facteur de conversion, appuyez sur + ou – jusqu'à ce que le résultat du calcul soit affiché. Désormais, le capteur aidé du calcul permettra d'indiquer la vitesse du modèle.
- Méthode B
  - Pour cette méthode, vous avez besoin de connaître le rapport interne de la voiture (en théorie fournie dans le manuel de la voiture), ou devez être capable de le calculer via le nombre de dents de la transmission. Il est également nécessaire de définir la circonférence du pneu. Dès que le ratio interne est connu, et que la valeur de la circonférence du pneu (en inch) est calculée, divisez simplement la circonférence par le ratio interne, et utilisez cette valeur comme facteur de conversion.
  - Pour calculer la circonférence, multipliez par 3,14 le diamètre extérieur du pneu.
  - Pour calculer le ratio interne de la voiture, divisez le nombre de dents de la couronne par le nombre de dents du pignon. Avec une transmission à cascade de pignons, il est nécessaire de multiplier tous les ratios pour obtenir le rapport final.

Unité de la température

Cet écran vous permet de choisir si la température doit être affichée en degré Fahrenheit ou degré Celcius. Pour accéder à ce menu, appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche « flèche haut » ou « flèche bas » pour que « Temp Units » s'affiche à l'écran. Sélectionnez ensuite l'unité souhaitée avec + ou -.

Page 11

Température maximale

Cet écran affiche la température maximale atteinte depuis la mise sous tension du système. Pour effacer ce paramètre, il est nécessaire d'éteindre et de rallumer le récepteur et le module.

Pour atteindre ce mode, appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche « flèche haut » ou « flèche bas » pour que « Maximum Temp» s'affiche à l'écran. S'affiche alors en °C ou °F en fonction de la sélection précédente, la température maxi atteinte par le capteur depuis la dernière mise en service.

Vitesse maximale

Cet écran affiche la vitesse maximale atteinte depuis la mise sous tension du système. Pour effacer ce paramètre, il est nécessaire d'éteindre et de rallumer le récepteur et le module.

Pour atteindre ce mode, appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche « flèche haut » ou « flèche bas » pour que « Maximum Speed» s'affiche à l'écran. S'affiche alors la vitesse maxi en mph ou km/h (en fonction du mode de calcul du ratio de conversion), ou le régime moteur maxi atteint par le capteur depuis la dernière mise en service.

Page 12

Meilleur tour

Affiche le meilleur tour effectué depuis la mise sous tension du système. Cet écran affiche le numéro de tour ainsi que le temps effectué. Eteignez le récepteur pour remettre à 0 cette mémoire.

Pour atteindre ce mode, appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche « flèche haut » ou « flèche bas » pour que « Best Lap » s'affiche à l'écran. S'affiche alors le meilleur tour effectué depuis la dernière mise en service du système. Effacer cette mémoire en coupant puis rallumant le récepteur.

Vibration

L'unité portable dispose d'une alarme par vibration qui peut être programmée pour prévenir d'une surchauffe ou d'une trop faible tension, évitant ainsi la destruction du moteur ou la perte de contrôle du modèle. Lorsque les limites sont programmées, et que l'une d'entre elles est dépassée, l'unité se met à vibrer pour prévenir le pilote ou le mécanicien de la situation.

Pour atteindre ce mode, appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche « flèche haut » pour que « Vibrate » s'affiche à l'écran. Appuyer indifféremment sur + ou – pour activer ou désactiver le mode vibration.

Note : les écrans de réglage des seuils d'alarmes sont disponibles uniquement si cette fonction « vibration » est activée.

Page 13

Seuil d'alarme voltage batterie

L'écran de réglage du seuil d'alarme voltage batterie vous permet d'ajuster le seuil à partir duquel l'unité portable va vibrer en cas de baisse de voltage. La valeur par défaut conseillée, est 1.1 Volt par élément. Cependant, si vous utilisez des servos réclamant de forts courants, il peut être nécessaire de réduire cette valeur à 0.9 Volt par élément.

Réglages du voltage recommandés :

- pack de 5 éléments 6.0 Volts : 6.6 Volts
- pack de 4 éléments 4.8 Volts : 4.4 Volts

*Edit Nobody : Je suis sceptique sur la valeur pour le pack 5 éléments… Selon moi, 5 éléments *1.1Volt par élément = 5.5 Volts et non pas 6.6 Volts.*

Pour accéder à ce réglage, appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche « flèche haut » pour que « Batt Threshold » s'affiche à l'écran. Appuyez ensuite sur + ou – pour augmenter ou diminuer la valeur du seuil de surveillance de la tension.

Note : Cet écran de réglage n'est disponible que si la fonction vibration est activée.

Seuil d'alarme température

L'écran de réglage du seuil d'alarme de température permet de définir la température à partir de laquelle l'unité va commencer à vibrer. Ceci évite de rouler avec des réglages de carburation trop pauvres. Chaque moteur a sa propre plage de température de fonctionnement. Idéalement, effectuez le réglage de carburation correct pour votre moteur, contrôler la température à cet instant, puis ajoutez 15 à 20° C à cette valeur.

Pour accéder à ce réglage, autant de fois que nécessaire sur la touche « flèche haut » pour que « Temp Threshold » s'affiche à l'écran. Appuyez ensuite sur + ou – pour augmenter ou diminuer la valeur du seuil de surveillance de la température.

Note : Cet écran de réglage n'est disponible que si la fonction vibration est activée.

Page 14

Installer l'unité sur le modèle

Module de télémétrie

Le module de télémétrie est là pour servir d'interface entre les différents capteurs installés sur la voiture et le récepteur. Ce module est relié au récepteur via le câble mâle-mâle fourni. Le câble doit

être branché dans le slot « BAT/TEL » du récepteur et dans le slot « T battery » du module. Voir la photo de l'ensemble correctement raccordé.

Installation du module de télémétrie

- A l'aide d'adhésif double-face, positionnez votre module de télémétrie à proximité du récepteur.
- Branchez le cordon « mâle-mâle » entre le récepteur et le module comme montré sur la photo.

Page 15
Force du signal et voltage de la batterie
La force du signal et le voltage de la batterie sont des paramètres lus directement par le module de télémétrie, et ne nécessitent donc pas de capteurs supplémentaires. Le module doit être correctement raccordé au récepteur, et l'unité mobile doit être liée à l'émetteur. La force du signal et le voltage de la batterie seront affichés dès la mise sous tension du système.

Note : Le voltage indiqué est le voltage de la réception. Ceci est particulièrement utile en thermique, pour prévenir une baisse de tension du système de réception, conduisant à des pertes de contrôle du modèle. Si vous souhaitez contrôler une autre tension que celle-ci, (comme l'accu de propulsion d'une voiture électrique) un câble de dérivation est fourni. Ce câble remplace alors le cordon de télémétrie, et les câbles nus doivent être raccordés (soudés) à la source que vous souhaitez contrôler.

Note : La source doit être supérieure à 3.2 Volts.

Page 16
Capteur de régime/vitesse (thermique)
Un capteur infrarouge est fourni pour enregistrer la valeur du régime moteur, qui peut être convertie pour afficher la vitesse du modèle sur l'unité portable. Le capteur émet un signal infrarouge et un récepteur permet de mémoriser chaque passage de la marque sur le volant moteur, par détection de la réflexion de la lumière. Il est nécessaire de placer un adhésif réfléchissant ou au contraire absorbant la lumière sur le volant moteur (fourni) pour que le capteur soit en mesure de mesurer correctement. L'équipement de montage est fourni pour faciliter l'installation.

Installation du capteur de régime/vitesse (thermique)

- Choisissez le support adapté à votre moteur. Deux supports sont proposés : un pour les moteurs .12 à .18, et un pour les moteurs .21 à .28
- A l'aide des vis de 2mm, fixez le capteur sur le support choisi comme montré sur la photo.
- (page 17) Installez le support au dessus de la patte de fixation du moteur, sous la vis, et positionnez le capteur à pas plus de 3 mm du volant moteur.
- Si le matériau du volant moteur est réfléchissant (métal brillant), placez un morceau d'adhésif noir mat sur celui-ci de manière à ce qu'il passe juste en face du capteur lors de la rotation. Si au contraire le volant moteur n'est pas réfléchissant, placer un adhésif réfléchissant sur le volant moteur.
- Branchez le capteur dans le slot « R » (régime/vitesse) du module de télémétrie.

Page 18
Capteur de régime/Vitesse (électrique)
Dans les voitures électriques, le capteur de régime est monté à proximité de la couronne primaire et indique le régime de rotation de cette couronne. Grâce au facteur de correction vu précédemment, il est possible d'indiquer la vitesse du modèle en calculant les ratios internes. Les supports fournis permettent de positionner le capteur dans de multiples situations, cependant, de part la trop grande diversité de modèles, il est possible que le support doive être fabriqué pour adapter au mieux la position du capteur, avec un morceau de lexan par exemple.

Installation du capteur de régime/vitesse (électrique)

- Déterminez la meilleur méthode pour monter le capteur à proximité de la couronne primaire. La face du capteur doit être face à la couronne. Un support fourni, fixé à l'aide d'adhésif à servo, autorise de multiple possibilités de montage du capteur.
- Fixez le capteur à pas plus de 3 mm de la couronne primaire.

- De la même manière que pour le thermique, installer un adhésif réfléchissant ou mat en fonction de la matière mate ou réfléchissante de la couronne.
- Branchez le capteur dans le slot « R » (régime/vitesse) du module de télémétrie.

Page 19

Capteur de température (thermique)

Un capteur en boucle de température est fourni dans le système dédié aux modèles thermiques, qui, enroulé autour de la culasse du moteur, contrôle la température de ce dernier. Ce système est très pratique pour régler la carburation et éviter les roulages trop pauvres.

Installation du capteur de température (thermique)

- Installez la boucle comme montré sur la photo autour du cylindre du moteur. L'idéal est de positionner cette boucle à la jonction entre le cylindre et la culasse, pour une lecture directe et efficace.
- Branchez le capteur dans le slot « E » du module de télémétrie. L'unité portable doit désormais afficher la température ambiante.

Capteur de température (électrique)

Un capteur spécialement étudié pour les électriques est fourni. Celui-ci peut etre placé sur le moteur ou les accus via de l'adhésif pour contrôler la température en temps réel. De l'adhésif transparent peut être utilisé pour fixer le capteur jusqu'à des températures de 120°C. Au-delà, préférez un adhésif adapté aux hautes températures.

Installation du capteur de température (électrique)

- Fixez à l'adhésif le capteur sur l'élément que vous souhaitez contrôler (normalement la batterie ou le moteur).
- Branchez le capteur dans le slot « E » du module de télémétrie. L'unité portable doit désormais afficher la température ambiante.

Page 20

Compteur de tours/chronomètre

Le compteur de tours mémorise et affiche le nombre de tours et le temps au tour jusqu'à 99 tours. Afin d'utiliser le compte-tour, une barrière infrarouge optionnelle est nécessaire. Le compte-tour utilise un capteur infrarouge dans la voiture, qui, en passant dans le faisceau de la barrière infrarouge installée en bord de piste, comptabilise un tour effectué. Un système de montage en lexan est fourni pour faciliter le montage du capteur sur votre voiture.

Note : le capteur infrarouge doit être installé de manière visible pour la barrière infrarouge sur la voiture. C'est-à-dire, en règle générale, juste derrière la vitre latérale. Si les vitres latérales sont peintes, il sera alors nécessaire d'effectuer un léger trou dans la carrosserie pour permettre au faisceau infrarouge de passer.

Installation du système de compte-tour.

- Fixez avec de l'adhésif double-face le capteur sur le support lexan.
- Déterminez la position du support pour que le capteur se retrouve juste derrière la vitre latérale.
- Couper ou pliez le support en lexan pour obtenir la position de montage appropriée, et fixez le avec du double-face.
- Branchez le capteur dans le slot « L » (Lap) du module de télémétrie.

Page 21

Barrière infrarouge

La barrière infrarouge est placée en bord de piste et projette un faisceau infrarouge en travers de la piste, qui est capté par le capteur monté sur la voiture à chaque passage de celle-ci. Le récepteur mémorise chaque passage et transmet les informations à l'unité portable pour affichage. Les tours peuvent alors être sauvegardés et revisionnés, ainsi que le meilleur tour du run. Un délai programmé de 2 secondes permet d'éviter les double-comptages.

Installation de la barrière infrarouge.
Dévissez les vis arrières du boîtier et installez une pile 9 Volts comme montré sur la photo. Ré-installez le couvercle arrière en veillant à ne pas trop serrer les vis.

Note : Une pile classique de 9 Volts alimentera le faisceau pendant environ 9 heures. Pour une utilisation plus longue, un adaptateur AC/DC est disponible. Retirez la pile lorsque vous branchez sur secteur.

Monter la barrière infrarouge
Le boîtier doit être installé entre 20 et 90 cm au dessus de la surface de la piste, faisceau dirigé vers la surface de la piste *(incliné, pas horizontal)*. Le fait de diriger le faisceau légèrement incliné évite des double-comptage dûs à un faisceau trop long et trop horizontal qui traverse la piste à plusieurs endroits. La fixation est facilitée par des crochets, ou des colliers de serrage. Un seul faisceau est utile par circuit, de la même manière, un seul faisceau infrarouge est nécessaire pour toutes les voitures du circuit.